

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-100264

(P 2 0 0 1 - 1 0 0 2 6 4 A)

(43) 公開日 平成13年4月13日 (2001. 4. 13)

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テマコード (参考)

G03B 5/00

G03B 5/00

F 5C022

J

K

L

B

// H04N 5/225

H04N 5/225

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全10頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平11-277031

(22) 出願日

平成11年9月29日 (1999. 9. 29)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 海原 昇二

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74) 代理人 100067541

弁理士 岸田 正行 (外2名)

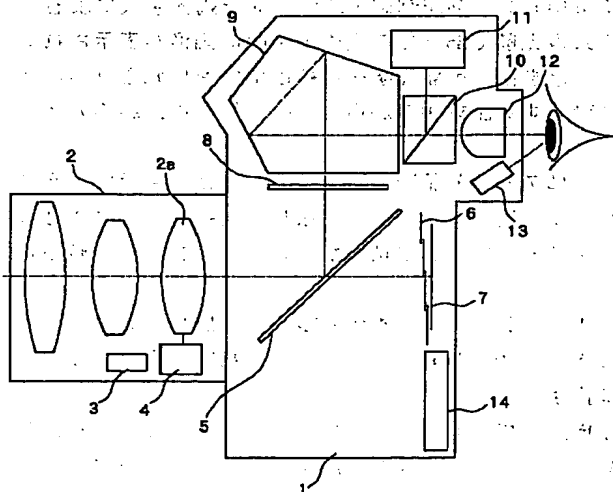
Fターム (参考) 5C022 AA13 AB55 AB67 AC02 AC03  
AC80

(54) 【発明の名称】 カメラ

(57) 【要約】

【課題】 フィルム露光前の電子ファインダー観察中に、撮影光学系内の光学振れ補正手段を作動させておくと、電源を無駄に消費することになる。

【解決手段】 カメラ本体1の振れを検出して撮影光学系内の光学素子2aを駆動し、この撮影光学系を通る光束により形成される光学像の振れ補正を行う光学振れ補正手段4と、撮影光学系を通る光束により形成される光学像をフィルム7に露光する露光手段6と、撮影光学系を通る光束により形成される光学像を電子的に撮像する撮像手段11と、この撮像手段により撮像された画像情報を表示する電子ファインダー等の表示手段14と、この表示手段に表示される画像情報の画像処理による振れ補正を行う画像処理振れ補正手段と、露光手段によるフィルム露光前であっての表示手段に画像が表示されているときは、光学振れ補正手段の作動を停止させる制御手段とを設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カメラ本体の振れを検出して撮影光学系内の光学素子を駆動し、光学像の振れ補正を行う光学振れ補正手段と、

光学像をフィルムに露光する露光手段と、

光学像を電子的に撮像する撮像手段と、

この撮像手段により撮像された画像情報を表示する表示手段と、

この表示手段に表示される画像情報の画像処理による振れ補正を行う画像処理振れ補正手段と、

前記露光手段によるフィルム露光前であって前記表示手段に画像が表示されているときは、前記光学振れ補正手段の作動を停止させる制御手段とを有することを特徴とするカメラ。

【請求項2】 前記制御手段は、前記光学振れ補正手段に対する電源供給を遮断することによりこの光学振れ補正手段の作動を停止させることを特徴とする請求項1に記載のカメラ。

【請求項3】 前記画像処理振れ補正手段は、カメラ本体の振れを検出して画像情報の振れ補正を行うことを特徴とする請求項1又は2に記載のカメラ。

【請求項4】 前記画像処理振れ補正手段は、前記撮像手段により撮像された画像情報から振れ情報を得て、この振れ情報に基づいて画像情報の振れ補正を行うことを特徴とする請求項1又は2に記載のカメラ。

【請求項5】 前記撮影光学系を通った光束の一部を用いてファインダー観察のための光学像を形成する光学ファインダーを有することを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載のカメラ。

【請求項6】 前記制御手段は、前記露光手段によるフィルム露光前であって前記表示手段に画像が表示されていないときは、前記光学振れ補正手段を作動させることを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載のカメラ。

【請求項7】 前記制御手段は、前記露光手段によるフィルム露光時には、前記光学振れ補正手段を作動させることを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載のカメラ。

【請求項8】 カメラ本体の振れを検出して撮影光学系内の光学素子を駆動し、光学像の振れ補正を行う光学振れ補正手段と、

前記撮影光学系を通った光束の一部を用いてファインダー観察のための光学像を形成する光学ファインダーと、撮影者が前記光学ファインダーを覗いているか否かを検出するファインダー検出手段と、

光学像をフィルムに露光する露光手段と、

光学像を電子的に撮像する撮像手段と、

この撮像手段により撮像された画像情報を表示する表示手段と、

この表示手段に表示される画像情報の画像処理による振

れ補正を行う画像処理振れ補正手段と、

前記露光手段によるフィルム露光前であって前記ファインダー検出手段により撮影者が前記光学ファインダーを覗いていないことを検出したときは、前記光学振れ補正手段の作動を停止させる制御手段とを有することを特徴とするカメラ。

【請求項9】 前記制御手段は、前記光学振れ補正手段に対する電源供給を遮断することによりこの光学振れ補正手段の作動を停止させることを特徴とする請求項8に記載のカメラ。

【請求項10】 前記画像処理振れ補正手段は、カメラ本体の振れを検出して画像情報の振れ補正を行うことを特徴とする請求項8又は9に記載のカメラ。

【請求項11】 前記電子振れ補正手段は、前記撮像手段により撮像された画像情報から振れ情報を得て、この振れ情報に基づいて画像情報の振れ補正を行うことを特徴とする請求項8又は9に記載のカメラ。

【請求項12】 前記制御手段は、前記露光手段によるフィルム露光前であって前記ファインダー検出手段により撮影者が前記光学ファインダーを覗いていることを検出したときに、前記光学振れ補正手段を作動させることを特徴とする請求項8から11のいずれかに記載のカメラ。

【請求項13】 前記制御手段は、前記露光手段によるフィルム露光時には、前記光学振れ補正手段を作動させることを特徴とする請求項8から12のいずれかに記載のカメラ。

【請求項14】 前記制御手段は、前記露光手段によるフィルム露光前であって前記ファインダー検出手段により撮影者が前記光学ファインダーを覗いていることを検出したときに、前記表示手段を非表示状態とすることを特徴とする請求項8から13のいずれかに記載のカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、フィルムに露光する光学像に対する光学的な振れ補正機能と電子ビューファインダー等の表示手段に表示される画像に対する画像処理による振れ補正機能とを併せ持つカメラに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、撮影者の手振れによる像振れを補正する機能を有するカメラが提案されているが、このようなカメラに搭載される振れ補正システムの1つとして、撮像素子により撮像して画像メモリに記憶した画像から像振れを相殺するような画像部分を抽出し、正規の大きさで拡大表示する、画像処理による振れ補正システムがある。

【0003】図5には、上記振れ補正システムを搭載したビデオ・カメラの一般的構成を示している。撮像素子

10

20

30

40

50

1 0 1 はレンズ 1 0 0 により形成される光学像を電気信号に変換して A / D 変換器 1 0 2 に出力する。A / D 変換器 1 0 2 は、撮像素子 1 0 1 からの出力をデジタル信号に変換して、画像処理回路 1 0 4 に送る。画像処理回路 1 0 4 は、画像メモリ 1 0 3 を制御するメモリ制御回路 1 0 5 と、動き量検出回路 1 0 6 と、電子ズーム回路 1 0 7 から構成される。

【0 0 0 4】図 6 に示す撮像画像 W の全範囲が画像メモリ 1 0 3 に格納されている場合に、まず画像処理回路 1 0 4 は撮像画像 W から中央画像部分 R o を読み出す。そして、電子ズーム回路 1 0 7 は中央画像部分 R o を撮像画像 W と同じ大きさに拡大し、補間処理回路 1 0 8 に出力する。

【0 0 0 5】ここで、動き量検出回路 1 0 6 が像の動きを検出すると、図 6 に示すように、画像処理回路 1 0 4 は撮像画像 W からの抽出部分をその動きを相殺する方向にシフトし、シフト後の画像部分 R x y を読み出す。そして、電子ズーム回路 1 0 7 は新たに抽出された画像部分 R x y を撮像画像 W と同じ大きさに拡大し、補間処理回路 1 0 8 に出力する。

【0 0 0 6】補間処理回路 1 0 8 は、電子ズーム回路 1 0 7 による画像拡大により不足する画素データを補間し、D / A 変換器 1 0 9 に出力する。D / A 変換器 1 0 9 は、補間処理回路 1 0 8 によって補間された画像データをアナログ信号に変換してモニター（電子ビューファインダー E V F ） 1 1 0 に出力する。D / A 変換器 1 0 9 から出力される画像データは画像振れが低減された動画信号になっており、モニター 1 1 0 には画像振れが低減された動画が表示される。

【0 0 0 7】また、他の振れ補正システムとしては、特開平 5 - 6 6 4 4 . 4 号公報にて提案されているように、振れ検出手段からの振れ量に応じた出力に基づいて振れ補正レンズをレンズ鏡筒の光軸直交方向にシフトする光学的な振れ補正システムもある。

【0 0 0 8】さらに、近年のフィルム撮影用カメラでは、光学ファインダーとともに液晶モニター等の電子ビューファインダーを搭載したものが提案されている。このカメラでは、撮影者が光学ファインダーから目を離し、カメラから少し離れた位置から電子ビューファインダーを通じて被写体像や撮影構図を確認でき、またフィルム撮影した際の画像を電子ビューファインダーの表示により確認できるというメリットがある。

【0 0 0 9】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このようなカメラに対して画像処理による振れ補正システムを搭載すると、フィルム露光前において電子ビューファインダーで像振れなく被写体等の観察が可能になるというメリットはあるものの、光学ファインダーによる観察時やフィルム露光時の像振れを抑制できない。

【0 0 1 0】また、光学的な振れ補正システムを搭載す

ると、電子ビューファインダーによる観察時でも光学ファインダーによる観察時でも像振れなく被写体等の観察が可能になり、さらにはフィルム露光時の像振れも抑制できるというメリットがあるが、撮影前におけるファインダー観察時間が長くなると、その間常に光学的な振れ補正システムを作動させておくことになるので、画像処理による振れ補正システムを作動させておく場合に比べて電源消費が多くなるというデメリットがある。

【0 0 1 1】そこで本発明は、フィルム露光前のファインダー観察時にもフィルム露光時にも像振れを抑制でき、かつファインダー観察時間が長くなっても電源消費を抑えられるカメラを提供することを目的としている。

【0 0 1 2】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本願第 1 の発明のカメラでは、カメラ本体の振れを検出して撮影光学系内の光学素子を駆動し、光学像の振れ補正を行う光学振れ補正手段と、光学像をフィルムに露光する露光手段と、光学像を電子的に撮像する撮像手段と、この撮像手段により撮像された画像情報を表示する表示手段と、この表示手段に表示される画像情報の画像処理による振れ補正を行う画像処理振れ補正手段と、露光手段によるフィルム露光前であって電子ビューファインダー等の表示手段に画像が表示されているときは、光学振れ補正手段の作動を停止させる制御手段とを設けている。

【0 0 1 3】すなわち、フィルム露光時における像振れ（および光学ファインダーを有する場合には光学ファインダー観察中の像振れ）は光学振れ補正手段によって確実に抑制する。さらに、フィルム露光前において表示手段に画像が表示されているときは、撮影者がこの表示手段を通じて被写体等の観察を行っているものとして光学振れ補正手段を不作動とする（例えば、光学振れ補正手段に対する電源供給を遮断する）ことにより、表示手段に表示される画像の像振れを画像処理振れ補正手段によって確実に抑制しつつ、観察時間が長くなっても無駄な電源消費を抑えることが可能となる。

【0 0 1 4】また、本願第 2 の発明のカメラでは、カメラ本体の振れを検出して撮影光学系内の光学素子を光軸直交方向に移動させ、光学像の振れ補正を行う光学振れ補正手段と、撮影光学系を通った光束の一部を用いてファインダー観察のための光学像を形成する光学ファインダーと、撮影者が光学ファインダーを覗いているか否かを検出するファインダー検出手段と、光学像をフィルムに露光する露光手段と、光学像を電子的に撮像する撮像手段と、この撮像手段により撮像された画像情報を表示する表示手段と、この表示手段に表示される画像情報の画像処理による振れ補正を行う画像処理振れ補正手段と、露光手段によるフィルム露光前であってファインダー検出手段により撮影者が光学ファインダーを覗いていないことを検出したときに、光学振れ補正手段の作動を

停止させる制御手段とを設けている。

【0015】すなわち、光学ファインダーによる被写体等の観察時（撮影者が光学ファインダーを覗いていることを検出したとき）およびフィルム露光時における像振れは光学振れ補正手段によって確実に抑制する。さらに、フィルム露光前において撮影者が光学ファインダーを覗いていないことを検出したときには、撮影者が表示手段を通じて被写体等の観察を行っているものとして光学振れ補正手段を不作動とする（例えば、光学振れ補正手段に対する電源供給を遮断する）ことにより、表示手段に表示される画像の像振れを画像処理振れ補正手段によって確実に抑制しつつ、観察時間が長くなっても無駄な電源消費を抑えることが可能となる。

【0016】なお、上記第2の発明において、撮影者が光学ファインダーを覗いていることを検出したときに表示手段を非表示状態とすることにより、さらに無駄な電力消費を抑えることが可能となる。

【0017】以下、本発明の実施形態について説明する。

【発明の実施の形態】図1および図2には、本発明の実施形態であるカメラを示している。図1はカメラのレイアウト図、図2はカメラのブロック構成図である。

【0018】まず図1において、1はカメラ本体であり、2はカメラ本体1に装着される撮影レンズである。3はヨーおよびピッチ方向それぞれの手振れ量を検出する角速度センサーまたは角加速度センサー等からなる振れ検出器、4はレンズ20をヨー方向およびピッチ方向にそれぞれシフト駆動し、手振れを光学的に補正する光学レンズ補正ユニットである。

【0019】5は固定ハーフミラーであり、撮影レンズ2の光束を光学ファインダー系への反射光束とフィルム7側への透過光束とに分割する。6はシャッター（露光手段）である。

【0020】8は焦点板であり、ミラー5の反射方向にフィルム7と等価な位置に配置されている。9はペンタプリズム、10はペンタプリズム9から射出された光束を分割するハーフミラーまたはプリズムであり、一方の分割光束を撮像素子11に導き、残りの分割光束を接眼レンズ12に導く。13はフォトセンサー等で構成され、撮影者が光学ファインダー系の接眼レンズ12を覗いたときの眼球からの反射光を検出することにより、撮影者が光学ファインダーを覗いていることを検出する眼球検知スイッチ（ファインダー検出手段）である。

【0021】14は液晶またはCRT等で構成され、撮像素子11により撮像した画像（電子画像）を画像処理してモニターする電子ビューファインダー（EVF）である。

【0022】次に、図2において、21はCPUであり、カメラ全体を制御する。手振れ検出器3からの出力は、手振れ検出回路22を介してCPU21に入力される。

【0023】23は光学レンズ補正ユニット4を駆動するアクチュエーター、24はアクチュエーター23の駆動回路であり、駆動回路24はCPU21により制御される。

【0024】25はカメラ本体1に装着された撮影レンズ2の焦点距離情報出力回路であり、撮影レンズ2がズームレンズのときは不図示のズームエンコーダー等により、ズーム状態に応じた焦点距離情報をCPU21に伝達する。

10 【0025】31は手振れ補正スイッチであり、撮影者が手振れ補正を行わせるか否かを選択するために操作するものである。

【0026】32はEVFスイッチであり、撮影者が電子画像をモニター（EVF）14に表示させるか否かを選択するために操作するものである。

【0027】このEVFスイッチ32がONのとき、撮影レンズ2からの光学像を撮像素子11で撮像し、電気信号として変換出力する。

20 【0028】26は撮像素子11のアナログ出力をディジタル信号に変換するA/D変換器である。27はA/D変換器26でディジタル化された信号を取り込み、画像メモリ28に記録する画像信号処理回路（画像処理による振れ補正手段）である。この画像信号処理回路27は、機能的には、画像メモリ28を制御するメモリ制御回路や電子ズーム回路等を具備し、CPU21により制御される。

【0029】また、CPU21は、手振れ検出器3および手振れ検出回路22からの情報と焦点距離情報出力回路25からの出力により、振れベクトルの方向と大きさを算出する。この振れベクトルの方向及び大きさに基づいて画像信号処理回路27により画像メモリ28上のどのアドレスから出力を読み出すか、すなわち撮像画面W（図6参照）のうちの抽出部分R×yが決定され、電子画像処理による手振れ補正処理が行われる。

【0030】29は画像信号処理回路27による振れ補正に伴って電子的に拡大された画像に必要な画素データを補間処理する補間処理回路、30は補間処理回路29の出力をアナログ信号に変換し、モニター14に出力するD/A変換器である。

40 【0031】手振れ補正スイッチ31がONで、かつEVFスイッチ32がONのとき、モニター14には上記抽出部分R×yが拡大処理された電子画像が表示される。一方、撮影時（フィルムへの露光時）または手振れ補正スイッチ31がOFFでEVFスイッチ32がONのとき、振れ補正処理を行わないで撮像画面W全体が表示される。

50 【0032】33および34は不図示のリリースボタンに設定されたスイッチであり、33はリリースボタンを半押しした状態でONになり、カメラの回路を作動させる第1スイッチ、34はリリースボタンを全押しした状

態でONになり、フィルム7への露光動作を開始させる第2スイッチである。

【0033】次に、図3に示すフローチャートを用いて本カメラの動作を説明する。まず、ステップ(S1)で不図示の電源を投入すると、CPU21は所定の初期化動作を行う。次に、ステップ(S2)で第1スイッチ33の状態を確認し、ONされているとステップ(S3)に進む。ステップ(S3)ではEVFスイッチ32の状態を確認し、OFFされていれば撮影者が光学ファインダー観察のみによる撮影を意図しているとして通常撮影

モードに進み、ONされていれば撮影者が光学ファインダーまたはモニター(EVF)14のいずれかまたは両方を観察すると判断して、ステップ(S4)でモニター(EVF)14をONさせると共に、画像処理回路27を動作させて撮像素子11で取り込んだ画像をリアルタイムにモニター(EVF)14に表示させる。

【0034】次に、ステップ(S5)で、手振れ補正スイッチ31の状態を確認し、ONされているとステップ(S6)で眼球検知スイッチSW13の状態を確認する。眼球検知スイッチ13がONされていると、撮影者が光学ファインダーを観察している状態であるとして、ステップ(S7)で画像処理回路27を動作させたまま、モニター(EVF)14をOFFさせて、手振れ検出器3および手振れ検出回路22の検出結果に基づいて駆動回路24およびアクチュエーター23を動作させて光学振れ補正ユニット4を駆動し、光学的に手振れ補正を行う。その後、ステップ(S9)に進む。

【0035】また、ステップ(S6)で、眼球検知スイッチ13がOFFされている場合は、撮影者が光学ファインダーから目を離してモニター(EVF)14を観察している状態であるとしてステップ(S8)に進む。ステップ(S8)では、光学振れ補正ユニット4が動作している場合は、駆動回路24およびアクチュエーター23の動作を停止(通電をカット)させ、手振れ検出器3および手振れ検出回路22の検出結果に基づいて前述した画像処理による手振れ補正を行った結果をモニター(EVF)14に表示する。その後、ステップ(S9)に進む。

【0036】ステップ(S9)で第2スイッチ34がOFFの状態を検知すると、撮影者の撮影意志がまだ無いとしてステップ(S2)に戻る。一方、第2スイッチ34がON状態であることを検知すると、撮影者が撮影意志ありとしてステップ(S10)に進む。

【0037】ステップ(S10)では画像処理による手振れ補正が行われている場合はこれを停止させて、さらに光学的な手振れ補正が動作していない場合は手振れ検出器3および手振れ検出回路22の検出結果に基づいて駆動回路24およびアクチュエーター23を動作させて、光学振れ補正ユニット4を駆動し、光学的に手振れ補正を行う。すなわち、第2スイッチ34のONによる

リリース動作時には、光学的な手振れ補正のみ行わせる。

【0038】そして、ステップ(S11)において、シャッター6を所定秒時動作させてフィルム7を露光するとさらに、ステップ(S12)においてモニター(EVF)14をONさせて、露光と同期した画像情報を撮影静止画像として、モニター(EVF)14に表示させる。

【0039】その後、ステップ(S2)に戻り、第1スイッチ33の状態を確認し、ONされていれば連続撮影と判断して、以下同様に繰り返す。

【0040】また、第1スイッチ33がOFFされていれば撮影中止または終了と判断して、約10秒待つ。そして、ステップ(S13)において、光学的または画像処理による手振れ補正が行われている場合は、手振れ検出器3および手振れ検出回路22による振れ検出を停止させるとともに、駆動回路24およびアクチュエーター23による光学振れ補正ユニット4の駆動を停止させる。さらに、画像処理回路27およびモニター(EVF)14をOFFさせる。

【0041】また、ステップ(S5)で、手振れ補正スイッチ31の状態がOFFの場合は、手振れ補正を行わない撮影として、ステップ(S14)に進む。ステップ(S14)で光学的または画像処理による手振れ補正が行われている場合は、手振れ検出器3および手振れ検出回路22による振れ検出を停止させ、駆動回路24およびアクチュエーター23による光学振れ補正ユニット4の駆動を停止させる。さらに、画像処理回路27における画像処理を停止させる。そして、ステップ(S15)に進み、ステップ(S6)と同様に、眼球検知スイッチ13の状態を確認する。眼球検知スイッチ13がONされているときは、撮影者が光学ファインダーを観察している状態であるとして、ステップ(S16)で画像処理回路27を動作させたまま、モニター(EVF)14をOFFさせ、ステップ(S17)に進む。

【0042】また、ステップ(S15)で、眼球検知スイッチ13がOFFされている場合は、撮影者が光学ファインダーから目を離してモニター(EVF)14を観察している状態であるとして、ステップ(S17)に進む。

【0043】ステップ(S17)では、ステップ(S9)と同様に、第2スイッチ34がOFFの状態を検知すると、撮影者の撮影意志がまだ無いとしてステップ(S2)に戻る。第2スイッチ34がON状態であることを検知すると、撮影者が撮影意志ありとしてステップ(S11)に進む。

【0044】また、前述したステップ(S3)においてEVFスイッチ32の状態がOFFの場合、すなわち、撮影者が光学ファインダー観察のみによる撮影を意図している場合に設定される通常撮影モードについて図4を

用いて説明する。まず、ステップ(S20)において、光学的または画像処理による手振れ補正が行われている場合は、手振れ検出器3および手振れ検出回路22による振れ検出を停止させ、駆動回路24およびアクチュエーター23による光学振れ補正ユニット4の駆動を停止させる。さらに、画像処理回路27およびモニター(EVF)14をOFFさせる。

【0045】さらに、ステップ(S21)において、ステップ(S5)同様に、手振れ補正スイッチ31の状態を検知し、ONされているときはステップ(S22)で

眼球検知スイッチ13の状態を確認する。また、OFFされているときは、ステップ(S25)に進む。

【0046】ステップ(S22)で眼球検知スイッチ13がONされていると、撮影者が光学ファインダーを観察している状態であるとしてステップ(S23)に進む。ステップ(S23)では、手振れ検出器3および手振れ検出回路22の検出結果に基づいて駆動回路24およびアクチュエーター23を動作させ、光学振れ補正ユニット4を駆動させ、光学的に手振れ補正を行い、ステップ(S25)へ進む。また、ステップ(S22)で

眼球検知スイッチ13がOFFされている場合は、撮影者が光学ファインダーから目を離しているとしてステップ(S24)に進む。ステップ(S24)では、光学振れ補正ユニット4が動作している場合は、駆動回路24およびアクチュエーター23による動作を停止させ、ステップ(S25)へ進む。

【0047】ステップ(S25)では、ステップ(S9)およびステップ(S17)と同様に、第2スイッチ34がOFFの状態を検知すると、撮影者の撮影意志がまだ無いとしてステップ(S2)に戻る。一方、第2ス

イッチ34がON状態であることを検知すると、撮影者が撮影意志ありとしてステップ(S26)に進み、シャッター6を所定秒時動作させてフィルム7に露光し、ステップ(S2)に戻る。

【0048】なお、本実施形態においては、手振れ検出器3および手振れ検出回路22からの情報に基づいて画像処理による手振れ補正を行う場合について説明したが、従来技術に説明したように、動き量検出回路により得られた動き量を相殺するように画像処理による手振れ補正を行ってもよい。

【0049】また、本実施形態においては、撮影者が光学ファインダーを覗いていることを検出するために、眼球検知スイッチ13を設けた場合について説明したが、ファインダー内における撮影者の視線(例えば、眼球の回転角)を検出する視線検出装置を備えたカメラでは、この視線検出装置を利用して光学ファインダーを覗いていることを検出するようにしてもよい。

【0050】さらに、本実施形態では、光学ファインダーと電子ビューファインダーの双方を有するカメラにつ

いて説明したが、本発明は、電子ビューファインダーのみを有するカメラにも適用することができる。また、本実施形態では、撮影レンズを通った光束の一部を光学ファインダーに導く場合について説明したが、撮影レンズとは別に専用のファインダー光学系を有するカメラにも適用できる。

#### 【0051】

【発明の効果】以上説明したように、本願第1の発明によれば、フィルム露光時における像振れ(および光学ファインダーを有する場合には光学ファインダー観察中の像振れ)は光学振れ補正手段によって確実に抑制することができる。さらに、フィルム露光前において表示手段に画像が表示されているときは、撮影者がこの表示手段を通じて被写体等の観察を行っているものとして光学振れ補正手段の作動を停止させることにより、表示手段に表示される画像の像振れを画像処理振れ補正手段によって確実に抑制しつつ、観察時間が長くなっても無駄な電源消費を抑えることができる。

【0052】また、本願第2の発明によれば、光学ファインダーによる被写体等の観察時(撮影者が光学ファインダーを覗いていることを検出したとき)およびフィルム露光時における像振れは光学振れ補正手段によって確実に抑制することができる。さらに、フィルム露光前において撮影者が光学ファインダーを覗いていないことを検出したときには、撮影者が表示手段を通じて被写体等の観察を行っているものとして光学振れ補正手段の作動を停止させることにより、表示手段に表示される画像の像振れを画像処理振れ補正手段によって確実に抑制しつつ、観察時間が長くなっても無駄な電源消費を抑えることができる。

【0053】なお、上記第2の発明において、撮影者が光学ファインダーを覗いていることを検出したときに表示手段を非表示状態とすれば、さらに無駄な電力消費を抑えることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態であるカメラの光学系の説明図である。

【図2】上記カメラの電気回路ブロック図である。

【図3】上記カメラの動作フローチャートである。

【図4】上記カメラの動作フローチャートである。

【図5】従来のカメラの電気回路ブロック図である。

【図6】画像処理による振れ補正の概念図である。

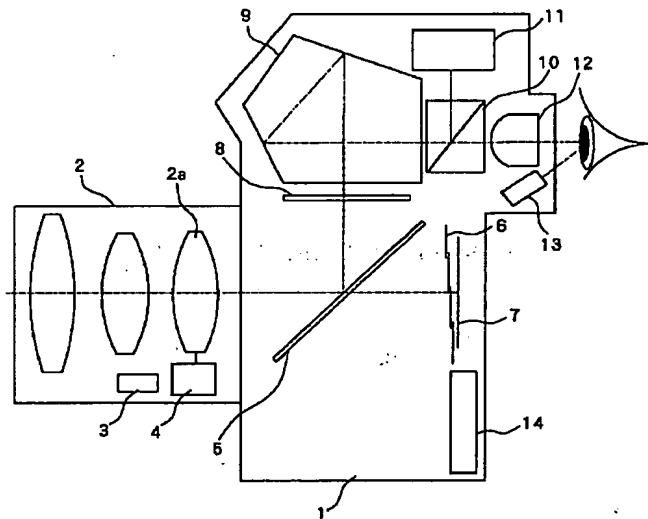
#### 【符号の説明】

- 1 カメラ本体
- 2 撮影レンズ
- 2a シフトレンズ
- 3 手振れ検出器
- 4 光学振れ補正ユニット
- 5 ハーフミラー
- 6 シャッター
- 7 フィルム

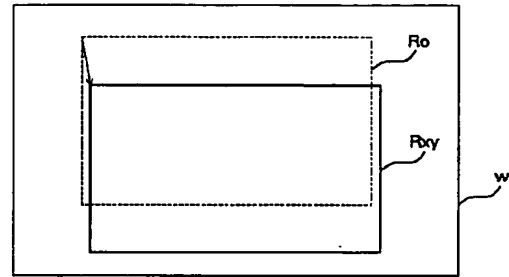
- 8 焦点板  
9 ペンタプリズム  
10 ハーフミラー  
11 撮像素子  
12 接眼レンズ  
13 眼球検知スイッチ

- 14 モニター (EVF)  
21 CPU  
27 画像信号処理回路  
31 手振れ補正スイッチ  
32 EVFスイッチ

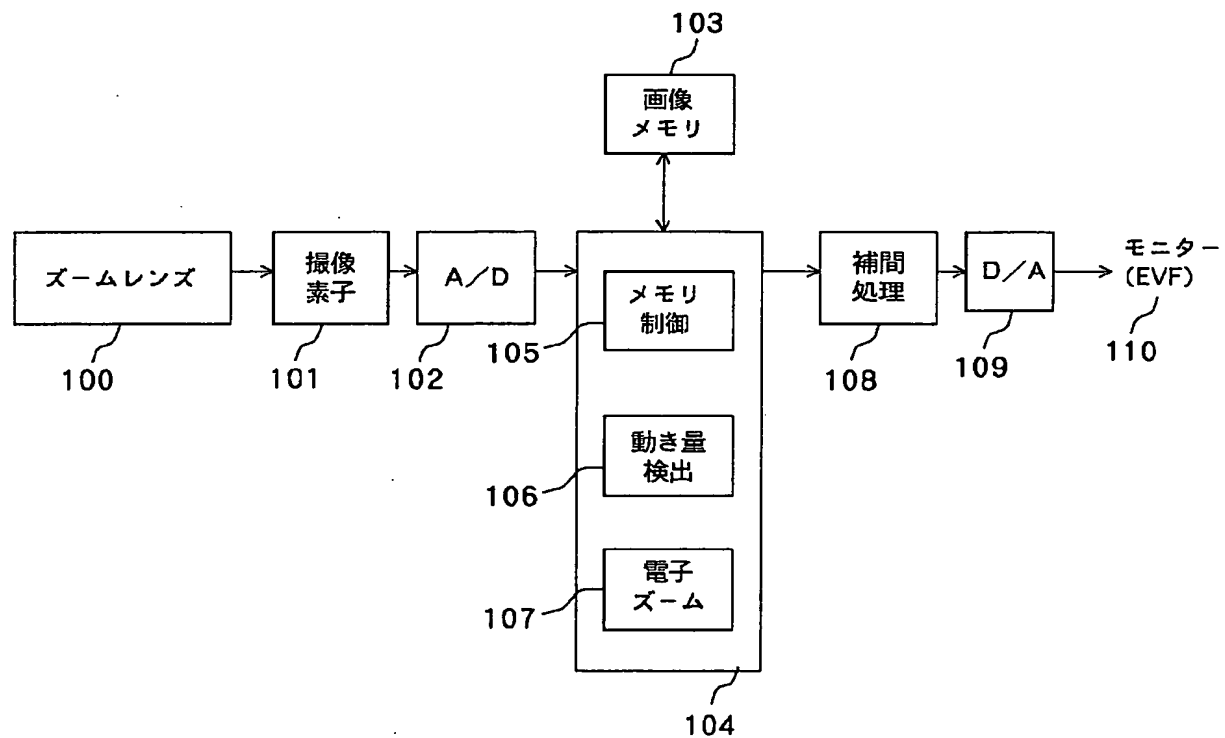
【図1】



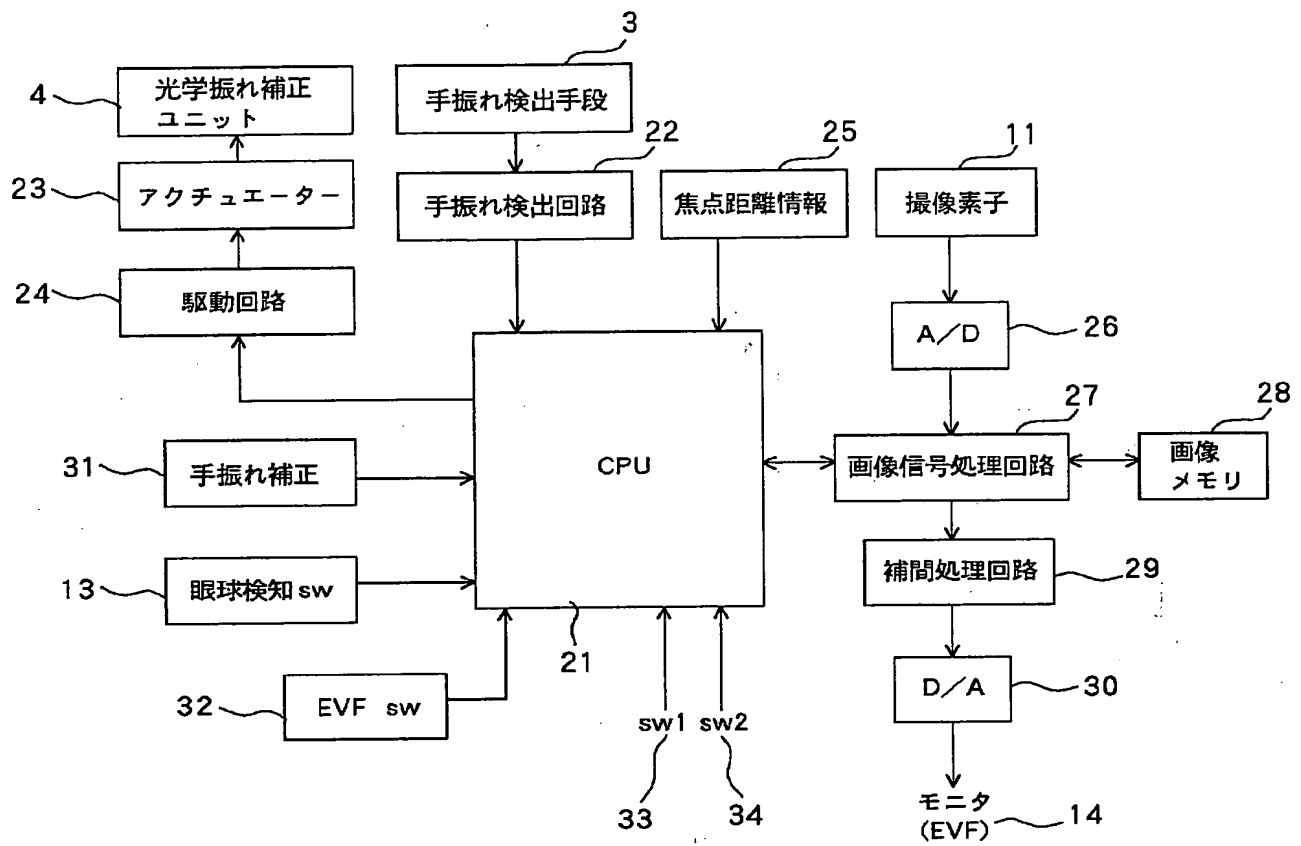
【図6】



【図5】

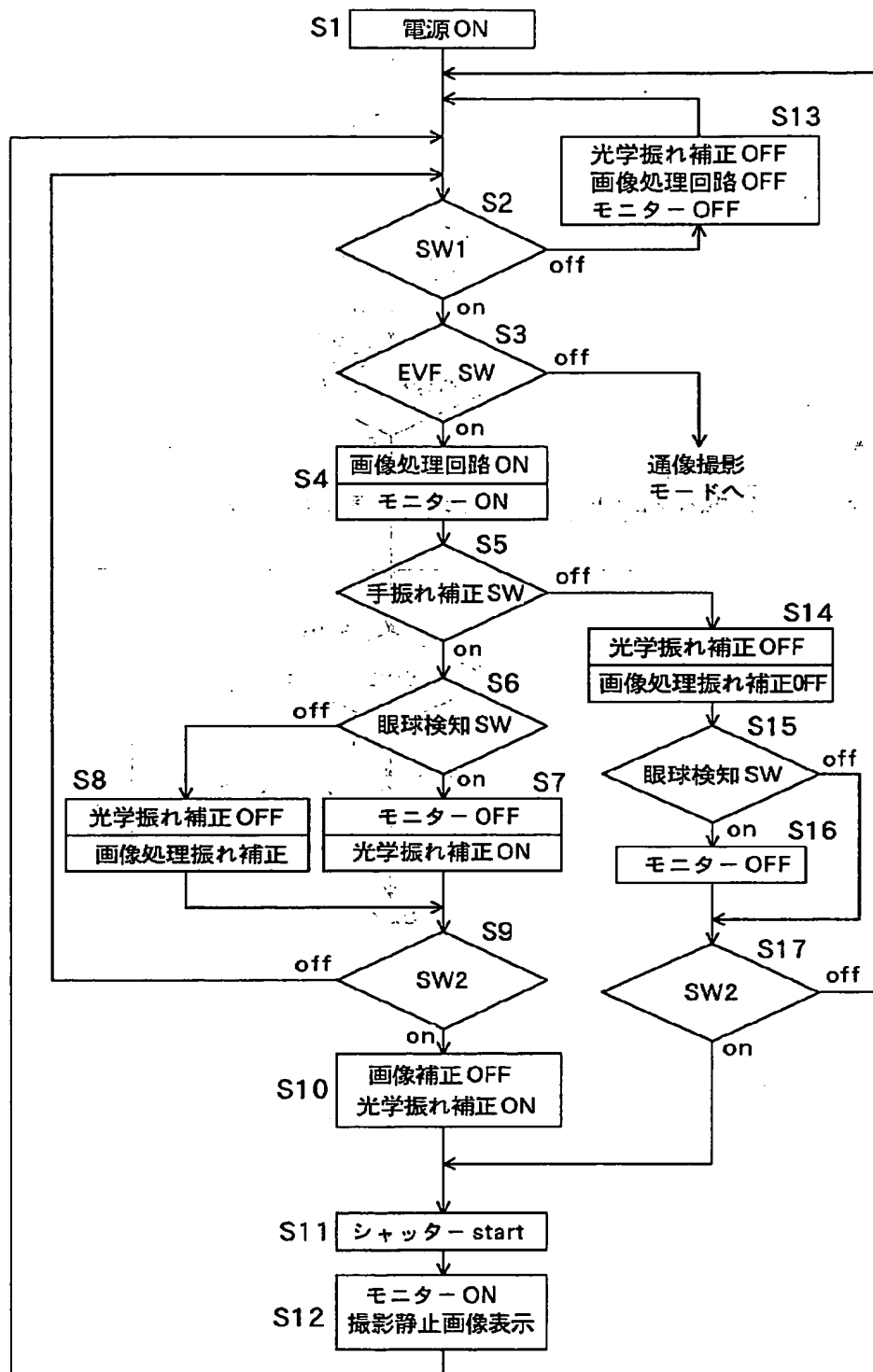


【図 2】

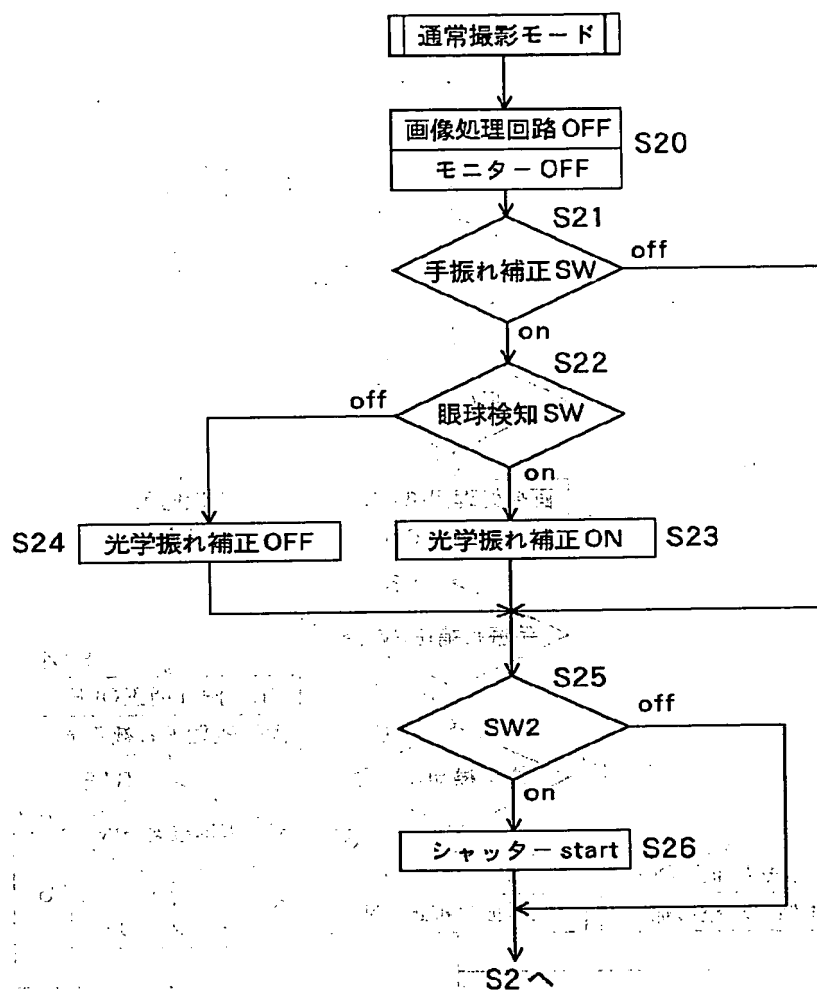




【図3】



【図 4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

H04N 5/232

識別記号

F I

H04N 5/232

テ-マコード (参考)

Z